



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년07월10일
(11) 등록번호 10-0907413
(24) 등록일자 2009년07월03일

(51) Int. Cl.

G09G 3/30 (2006.01) G09G 3/32 (2006.01)
G09G 3/20 (2006.01) H05B 33/12 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0019584

(22) 출원일자 2008년03월03일
심사청구일자 2008년03월03일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050075311 A
KR200145522 Y1
JP58107782 A
KR1020070115467 A

전체 청구항 수 : 총 9 항

(73) 특허권자

삼성모바일디스플레이주식회사
경기도 용인시 기흥구 농서동 산24번지

(72) 발명자

이경수
충청남도 천안시 성성동 508번지 삼성SDI(주)
이욱
충청남도 천안시 성성동 508번지 삼성SDI(주)

(74) 대리인

신영무

심사관 : 조기덕

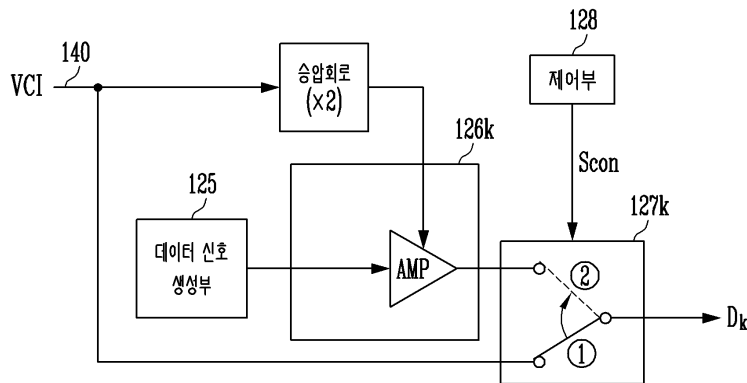
(54) 유기전계발광 표시장치 및 그 구동방법

(57) 요약

본 발명은, 소비전력을 감소시킬 수 있도록 한 유기전계발광 표시장치에 관한 것이다.

본 발명에 의한 유기전계발광 표시장치는, 주사선들 및 데이터선들의 교차부에 위치한 다수의 화소들을 포함하는 화소부와, 외부로부터 공급되는 데이터 및 데이터 구동전원에 대응하여 데이터신호를 생성하고 이를 상기 데이터선들로 공급하는 데이터 구동부를 포함하며, 상기 데이터 구동부는, 상기 데이터에 대응하여 데이터신호를 생성하는 데이터신호 생성부와, 상기 데이터신호 생성부로부터 공급되는 상기 데이터신호를 전달하는 버퍼부와, 상기 데이터선들로 상기 데이터신호가 공급되는 데이터 기입기간 동안 상기 데이터선들을 상기 데이터 구동전원의 입력라인 또는 상기 버퍼부의 출력라인에 선택적으로 연결하는 스위치부와, 상기 스위치부를 제어하는 제어부를 포함한다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

주사선들 및 데이터선들의 교차부에 위치한 다수의 화소들을 포함하는 화소부와, 외부로부터 공급되는 데이터 및 데이터 구동전원에 대응하여 데이터신호를 생성하고 이를 상기 데이터선들로 공급하는 데이터 구동부를 포함하며,

상기 데이터 구동부는,

상기 데이터에 대응하여 데이터신호를 생성하는 데이터신호 생성부와,

상기 데이터신호 생성부로부터 공급되는 상기 데이터신호를 전달하는 버퍼부와,

상기 데이터선들로 상기 데이터신호가 공급되는 데이터 기입기간 동안 상기 데이터선들을 상기 데이터 구동전원의 입력라인 또는 상기 버퍼부의 출력라인에 선택적으로 연결하는 스위치부와,

상기 스위치부를 제어하는 제어부를 포함하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제어부는, 이전 프레임의 데이터신호와 현재 프레임의 데이터신호를 비교하여 비교신호를 출력하는 비교부와, 상기 비교신호에 대응하여 상기 스위치부를 제어하는 제어신호를 생성하는 제어신호 생성부를 포함하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제어부는, 이전 프레임의 데이터신호의 전압레벨이 현재 프레임의 데이터신호의 전압레벨보다 낮은 경우, 한 데이터선의 데이터 기입기간 중 일 기간에는 상기 데이터선이 상기 데이터 구동전원의 입력라인과 연결되도록 하고, 나머지 기간에는 상기 데이터선이 상기 버퍼부의 출력라인과 연결되도록 상기 스위치부를 제어하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제어부는, 이전 프레임의 데이터신호의 전압레벨이 현재 프레임의 데이터신호의 전압레벨보다 높은 경우, 상기 데이터 기입기간 동안 상기 데이터선들이 상기 버퍼부의 출력라인과 연결되도록 상기 스위치부를 제어하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 버퍼부는, 상기 데이터신호 생성부와 상기 스위치부 사이에 접속되며, 상기 데이터 구동전원을 승압한 승압전원에 의해 구동되는 출력 증폭기를 포함하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 데이터 구동부는, 상기 데이터 구동전원을 승압하기 위한 승압회로를 더 포함하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 7

데이터선으로 데이터신호가 공급되는 데이터 기입기간을 복수의 기간으로 분할하는 단계와,

상기 복수의 기간 중 일 기간 동안 상기 데이터선을 데이터 구동전원의 입력라인에 연결하여 상기 데이터선을

선충전하는 단계와,

상기 일 기간에 후속되는 나머지 데이터 기입기간 동안 상기 데이터선을 데이터신호 생성부의 출력단에 접속된 증폭기의 출력라인에 연결하여 상기 데이터선에 데이터신호를 충전하는 단계를 포함하는 유기전계발광 표시장치의 구동방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

이전 프레임의 데이터신호의 전압레벨과 현재 프레임의 데이터신호의 전압레벨을 비교하여 상기 데이터선의 선충전여부를 제어하는 제어신호를 생성하는 단계를 더 포함하는 유기전계발광 표시장치의 구동방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 이전 프레임의 데이터신호의 전압레벨이 상기 현재 프레임의 데이터신호의 전압레벨보다 낮은 경우에만 상기 데이터선을 선충전하는 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치의 구동방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

<1> 본 발명은 유기전계발광 표시장치 및 그 구동방법에 관한 것으로, 특히 소비전력을 감소시킬 수 있도록 한 유기전계발광 표시장치 및 그 구동방법에 관한 것이다.

배경 기술

<2> 최근, 음극선관과 비교하여 무게가 가볍고 부피가 작은 각종 평판 표시장치(Flat Panel Display Device)들이 개발되고 있다. 평판 표시장치들 중 특히 유기전계발광 표시장치(Organic Light Emitting Display Device)는 유기 화합물을 발광재료로 사용하여 휘도 및 색순도가 뛰어나 차세대 표시장치로 주목받고 있다.

<3> 이와 같은 유기전계발광 표시장치는 얇고 가벼우며 저전력으로도 구동이 가능하여 휴대용 표시장치 등에 유용하게 이용될 것으로 기대되고 있다.

<4> 단, 유기전계발광 표시장치는 전류량의 변화에 따라 발광을 하기 때문에 밝은 빛을 발광할 때에는 전류를 많이 소모하게 된다.

<5> 따라서, 다양한 디스플레이에 적용하기 위해서는 유기전계발광 표시장치의 소비전력을 더욱 감소시킬 필요가 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<6> 따라서, 본 발명의 목적은 소비전력을 감소시킬 수 있도록 한 유기전계발광 표시장치 및 그 구동방법을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

<7> 이와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 제1 측면은 주사선들 및 데이터선들의 교차부에 위치한 다수의 화소들을 포함하는 화소부와, 외부로부터 공급되는 데이터 및 데이터 구동전원에 대응하여 데이터신호를 생성하고 이를 상기 데이터선들로 공급하는 데이터 구동부를 포함하며, 상기 데이터 구동부는, 상기 데이터에 대응하여 데이터신호를 생성하는 데이터신호 생성부와, 상기 데이터신호 생성부로부터 공급되는 상기 데이터신호를 전달하는 버퍼부와, 상기 데이터선들로 상기 데이터신호가 공급되는 데이터 기입기간 동안 상기 데이터선들을 상기 데이터 구동전원의 입력라인 또는 상기 버퍼부의 출력라인에 선택적으로 연결하는 스위치부와, 상기 스위치부를 제어하는 제어부를 포함하는 유기전계발광 표시장치를 제공한다.

- <8> 여기서, 상기 제어부는, 이전 프레임의 데이터신호와 현재 프레임의 데이터신호를 비교하여 비교신호를 출력하는 비교부와, 상기 비교신호에 대응하여 상기 스위치부를 제어하는 제어신호를 생성하는 제어신호 생성부를 포함할 수 있다.
- <9> 또한, 상기 제어부는, 이전 프레임의 데이터신호의 전압레벨이 현재 프레임의 데이터신호의 전압레벨보다 낮은 경우, 상기 데이터 기입기간 중 일 기간에는 상기 데이터선들이 상기 데이터 구동전원의 입력라인과 연결되도록 하고, 나머지 기간에는 상기 데이터선들이 상기 버퍼부의 출력라인과 연결되도록 상기 스위치부를 제어할 수 있다.
- <10> 또한, 상기 제어부는, 이전 프레임의 데이터신호의 전압레벨이 현재 프레임의 데이터신호의 전압레벨보다 높은 경우, 상기 데이터 기입기간 동안 상기 데이터선들이 상기 버퍼부의 출력라인과 연결되도록 상기 스위치부를 제어할 수 있다.
- <11> 또한, 상기 버퍼부는, 상기 데이터신호 생성부와 상기 스위치부 사이에 접속되며, 상기 데이터 구동전원을 승압한 승압전원에 의해 구동되는 출력 증폭기를 포함할 수 있다. 그리고, 상기 데이터 구동부는, 상기 데이터 구동전원을 승압하기 위한 승압회로를 더 포함할 수 있다.
- <12> 본 발명의 제2 측면은 데이터선들로 데이터신호가 공급되는 데이터 기입기간을 복수의 기간으로 분할하는 단계와, 상기 복수의 기간 중 일 기간 동안 상기 데이터선들을 데이터 구동전원의 입력라인에 연결하여 상기 데이터선들을 선충전하는 단계와, 상기 일 기간에 후속되는 나머지 데이터 기입기간 동안 상기 데이터선들을 데이터신호 생성부의 출력단에 접속된 증폭기의 출력라인에 연결하여 상기 데이터선들에 데이터신호를 충전하는 단계를 포함하는 유기전계발광 표시장치의 구동방법을 제공한다.
- <13> 여기서, 이전 프레임의 데이터신호의 전압레벨과 현재 프레임의 데이터신호의 전압레벨을 비교하여 상기 데이터선들의 선충전여부를 제어하는 제어신호를 생성하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- <14> 또한, 상기 이전 프레임의 데이터신호의 전압레벨이 상기 현재 프레임의 데이터신호의 전압레벨보다 낮은 경우에만 상기 데이터선들을 선충전하도록 설정될 수 있다.

효과

- <15> 이와 같은 본 발명에 의하면, 이전 프레임 데이터신호의 전압레벨이 현재 프레임 데이터신호의 전압레벨보다 낮은 경우, 현재 프레임 동안 데이터선들에 데이터신호를 공급하는 데이터 기입기간 중 적어도 일 기간에 데이터 구동전원을 이용하여 데이터선 및/또는 화소의 스토리지 커패시터를 선충전함으로써 데이터 구동부에서 소비되는 전류를 감소시킬 수 있다. 이에 의해, 유기전계발광 표시장치의 소비전력을 감소시킬 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <16> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예를 보다 상세히 설명하기로 한다.
- <17> 도 1은 본 발명의 실시예에 의한 유기전계발광 표시장치를 나타내는 블럭도이다.
- <18> 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 의한 유기전계발광 표시장치는 화소부(100), 주사 구동부(110), 데이터 구동부(120) 및 타이밍 제어부(130)를 포함한다.
- <19> 화소부(100)는 주사선들(S1 내지 Sn) 및 데이터선들(D1 내지 Dm)의 교차부에 위치한 다수의 화소들(101)을 포함한다.
- <20> 화소들(101)은 주사선들(S1 내지 Sn)로부터 주사신호가 공급될 때 데이터선들(D1 내지 Dm)로부터 데이터신호를 공급받는다. 그리고, 화소들(101)은 외부(예컨대, 전원 공급부(미도시))로부터 제1 및 제2 화소전원(ELVDD, ELVSS)을 더 공급받는다. 이와 같은 화소들(101)은 데이터신호의 크기에 대응하는 휘도로 발광하여 영상을 표시한다.
- <21> 주사 구동부(110)는 외부로부터 주사 구동전원을 공급받음과 아울러, 타이밍 제어부(130)로부터 주사 구동제어신호(SCS)를 공급받아 주사신호를 생성한다. 주사 구동부(110)에서 생성된 주사신호는 주사선들(S1 내지 Sn)로 순차적으로 공급된다.
- <22> 데이터 구동부(120)는 외부로부터 데이터 구동전원을 공급받음과 아울러, 타이밍 제어부(130)로부터 데이터 구동제어신호(DCS) 및 데이터(Data)를 공급받아 데이터신호를 생성한다. 데이터 구동부(120)에서 생성된 데이터신

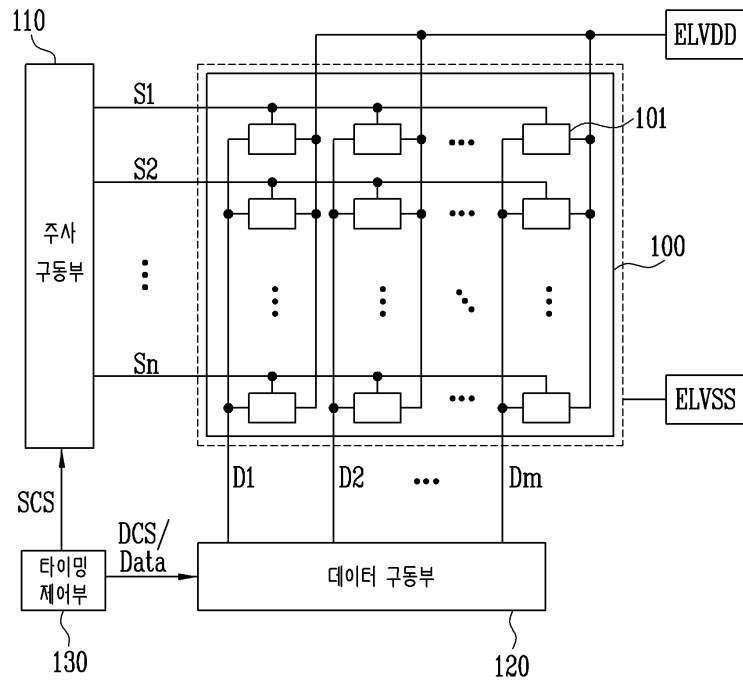
호는 주사신호와 동기되도록 데이터선들(D1 내지 Dm)로 공급된다. 즉, 데이터 구동부(120)는 1 수평기간마다 1 라인(하나의 행) 분석의 데이터신호를 데이터선들(D1 내지 Dm)로 공급한다.

- <23> 데이터선들(D1 내지 Dm)로 공급된 데이터신호는 주사신호에 의해 선택된 화소들(101)로 전달된다. 그러면, 화소들(101)은 데이터신호에 대응하는 휘도로 발광한다.
- <24> 타이밍 제어부(130)는 외부로부터 공급되는 동기신호들에 대응하여 주사 구동제어신호(SCS) 및 데이터 구동제어신호(DCS)를 생성한다. 타이밍 제어부(130)에서 생성된 주사 구동제어신호(SCS)는 주사 구동부(110)로 공급되고, 데이터 구동제어신호(DCS)는 데이터 구동부(120)로 공급된다. 여기서, 주사 구동제어신호(SCS)에는 게이트 스타트 펄스, 게이트 쉬프트 클럭, 게이트 출력 인에이블 신호 등이 포함될 수 있다. 그리고, 데이터 구동제어신호(DCS)에는 소스 스타트 펄스, 소스 쉬프트 클럭, 소스 출력 인에이블 신호 등이 포함될 수 있다. 또한, 타이밍 제어부(130)는 외부로부터 공급되는 데이터(Data)를 데이터 구동부(120)로 공급한다.
- <25> 도 2는 도 1에 도시된 데이터 구동부의 일례를 나타내는 블럭도이다.
- <26> 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 의한 데이터 구동부(120)는 쉬프트 레지스터부(121), 샘플링 래치부(122), 홀딩 래치부(123), 레벨 쉬프터부(124), 데이터 신호 생성부(125), 버퍼부(126), 스위치부(127) 및 제어부(128)를 포함한다.
- <27> 쉬프트 레지스터부(121)는 타이밍 제어부(130)로부터 소스 쉬프트 클럭(SSC) 및 소스 스타트 펄스(SSP)를 공급받는다. 소스 쉬프트 클럭(SSC) 및 소스 스타트 펄스(SSP)를 공급받은 쉬프트 레지스터부(121)는 소스 쉬프트 클럭(SSC)에 대응하여 소스 스타트 펄스(SSP)를 쉬프트 시키면서 순차적으로 m 개의 샘플링 신호를 생성한다. 이를 위해, 쉬프트 레지스터부(121)는 m개의 쉬프트 레지스터(1211 내지 121m)를 구비한다.
- <28> 샘플링 래치부(122)는 쉬프트 레지스터부(121)로부터 순차적으로 공급되는 샘플링 신호에 대응하여, 자신에게 공급되는 데이터(Data)를 순차적으로 저장한다. 이를 위해, 샘플링 래치부(122)는 m개의 데이터(Data)를 저장하기 위한 m개의 샘플링 래치들(1221 내지 122m)을 구비한다. 여기서, 샘플링 래치들(1221 내지 122m) 각각의 크기는 k비트의 데이터(Data)를 저장할 수 있도록 설정된다.
- <29> 홀딩 래치부(123)는 타이밍 제어부(130)로부터 공급되는 소스 출력 인에이블(SOE) 신호에 응답하여 샘플링 래치부(122)로부터 데이터(Data)를 입력받아 이를 일시 저장하고, 저장된 데이터(Data)들을 레벨 쉬프터부(124)로 동시에 공급한다. 이를 위해, 홀딩 래치부(123)는 m개의 홀딩 래치들(1231 내지 123m)을 구비한다. 여기서, 홀딩 래치들(1231 내지 123m) 각각의 크기는 k비트의 데이터(Data)를 저장할 수 있도록 설정된다.
- <30> 레벨 쉬프터부(124)는 홀딩 래치부(123)로부터 공급되는 데이터(Data)들의 전압레벨을 상승 또는 하강시켜 데이터(Data)들의 전압범위를 확장한다. 이를 위해, 레벨 쉬프터부(124)는 m개의 레벨 쉬프터(1241 내지 124m)를 구비한다. 레벨 쉬프터부(124)에서 전압범위가 확장된 데이터(Data)는 데이터신호 생성부(125)로 공급된다.
- <31> 데이터신호 생성부(125)는 데이터(Data)의 비트값(또는 계조값)에 대응하는 데이터신호를 생성하고, 생성된 데이터신호를 버퍼부(126)로 공급한다. 이를 위해, 데이터신호 생성부(125)는 각각의 채널마다 위치되는 m개의 디지털-아날로그 변환기(DAC)(1251 내지 125m)를 구비한다.
- <32> 버퍼부(126)는 데이터신호 생성부(125)로부터 공급되는 데이터신호를 스위치부(127)를 통해 데이터선들(D1 내지 Dm)로 전달한다. 이를 위해, 버퍼부(126)는 각각의 채널마다 위치되는 m개의 출력 증폭기(1261 내지 126m)를 구비한다.
- <33> 스위치부(127)는 제어부(128)로부터 공급되는 제어신호에 대응하여 데이터선들(D1 내지 Dm)로 데이터신호가 공급되는 데이터 기입기간 동안 데이터선들(D1 내지 Dm)을 데이터 구동전원(VCI)의 입력라인 또는 버퍼부(126)에 구비된 출력 증폭기(1261 내지 126m)의 출력라인과 선택적으로 연결시킨다. 이를 위해, 스위치부(127)는 각각의 채널마다 위치되어 데이터선들(D1 내지 Dm)을 데이터 구동전원(VCI)의 입력라인 또는 버퍼부(126)에 구비된 출력 증폭기(1261 내지 126m)의 출력라인에 선택적으로 연결시키는 m개의 스위치(1271 내지 127m)를 구비한다.
- <34> 제어부(128)는 스위치부(127)를 제어하는 제어신호를 생성하고, 이를 스위치부(127)로 공급한다. 버퍼부(126), 스위치부(127) 및 제어부(128)의 구성 및 동작에 대한 보다 상세한 설명은 후술하기로 한다.
- <35> 도 3은 도 2에 도시된 버퍼부 및 스위치부의 일례를 나타내는 블럭도이다. 편의상 도 3에서는 k번째 데이터선(Dk)으로 데이터신호를 공급하기 위한 버퍼부 및 스위치부의 구성(즉, k번째 채널구성)을 간략하게 도시하기로 한다.

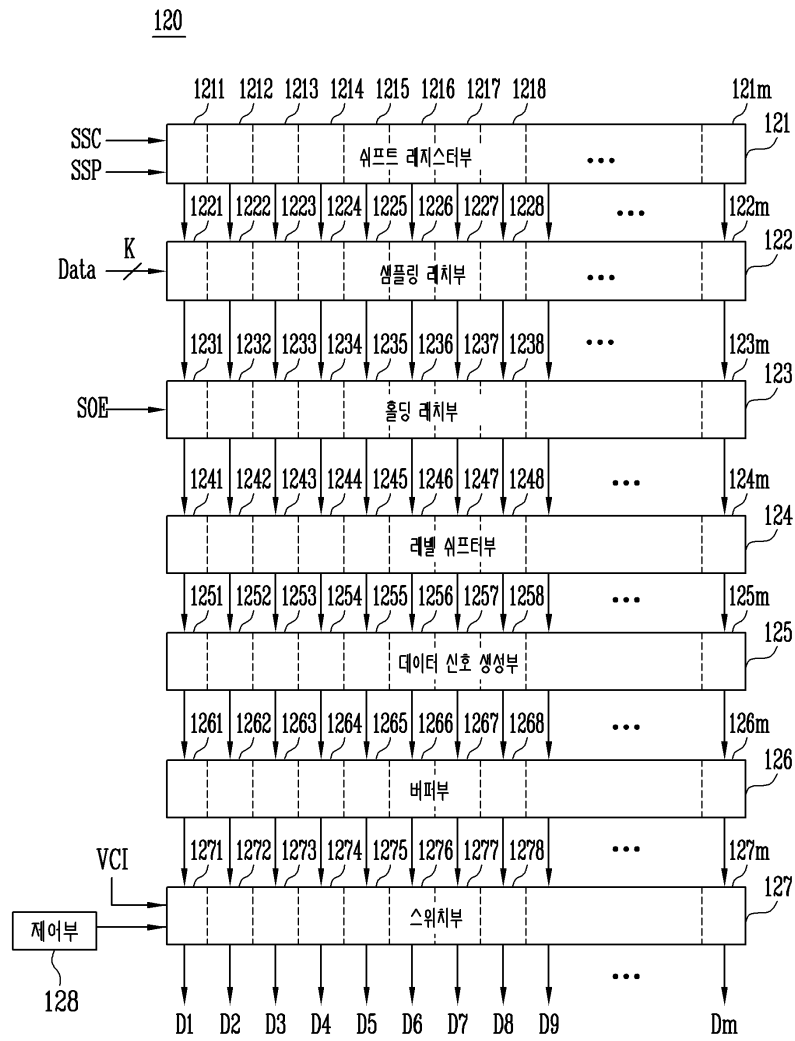
- <36> 도 3을 참조하면, 버퍼부(126)는 데이터신호 생성부(125)의 각 채널 출력단마다 접속되는 출력 증폭기(이하, AMP라 함)(126k)를 구비한다. 이와 같은 AMP(126k)는 데이터신호 생성부(125)로부터 공급된 데이터신호의 전압레벨을 유지하면서 전류를 증폭하여 전달한다.
- <37> 단, AMP(126k)를 구동하기 위해서는 데이터신호의 전압레벨 이상의 전압레벨을 갖는 구동전원이 AMP(126k)로 공급되어야 한다. 하지만, 전원 공급부로부터 공급되는 데이터 구동전원(VCI)의 전압레벨은 AMP(126k)를 구동하기 위한 전압레벨보다 낮을 수 있다. 따라서, 이 경우 데이터 구동부(120) 내에는 데이터 구동전원(VCI)을 승압하기 위한 승압회로가 더 구비된다. 그리고, AMP(126k)는 승압회로에서 승압된 승압전원을 공급받아 구동된다.
- <38> 예를 들어, 데이터신호의 전압레벨이 1~4.2V이고, 전원 공급부로부터 공급되는 데이터 구동전원(VCI)의 전압레벨이 2.8V라면, 데이터 구동부(120) 내에는 데이터 구동전원(VCI)의 전압레벨을 두 배로 승압시켜 5.6V의 AMP(126k) 구동전원을 공급하는 승압회로가 구비될 수 있다. 이 경우, AMP(126k) 전원으로 소비되는 전류가 I(mA)라고 했을 때, 데이터 구동전원(VCI)의 입력전류는 2I(mA) 이상이 필요하다. 즉, 데이터 기입기간 내내 데이터선(Dk)을 AMP(126k)의 출력라인에 연결하여 데이터선(Dk)에 데이터신호를 공급하게 되면, AMP(126k)에서 소비되는 전류가 커서 소비전력이 크게 나타난다.
- <39> 따라서, 본 발명에서는 이를 방지하기 위하여 버퍼부(126)와 데이터선들(D) 사이에 접속되는 스위치부(127)를 구비한다. 이와 같은 스위치부(127)는 데이터선(Dk)을 AMP(126k)의 출력라인 또는 데이터 구동전원(VCI)의 입력라인(140)에 선택적으로 연결하는 스위치(127k)를 구비한다.
- <40> 예를 들어, 스위치부(127)는 이전 프레임의 데이터신호의 전압레벨이 현재 프레임의 데이터신호의 전압레벨보다 낮은 경우, 제어부(128)로부터 공급되는 제어신호(Scon)에 대응하여 데이터 기입기간 중 일 기간 동안에는 ①과 같이 데이터선(Dk)을 데이터 구동전원(VCI)의 입력라인(140)에 연결하여 데이터선(Dk) 및/또는 화소의 스토리지 커패시터를 선충전할 수 있다. 그리고, 스위치부(127)는 데이터 기입기간 중 일 기간에 후속되는 나머지 기간 동안에는 ②와 같이 데이터선(Dk)을 AMP(126k)의 출력라인에 연결하여 데이터선(Dk)으로 데이터신호를 공급할 수 있다.
- <41> 이와 같이, 데이터 기입기간을 복수의 기간으로 나누고, 일 기간 동안 데이터선(Dk) 및/또는 화소의 스토리지 커패시터를 선충전하면, 선충전 기간 동안에는 AMP(126k)의 출력라인에 전류패스가 형성되지 않으므로, AMP(126k)의 소비전류를 감소시킬 수 있다. 즉, 선충전 기간 동안에는 데이터 구동전원(VCI)을 승압한 승압전원을 사용하지 않기 때문에 유기전계발광 표시장치의 소비전력을 감소시킬 수 있다.
- <42> 한편, 스위치부(127)는 이전 프레임의 데이터신호의 전압레벨이 현재 프레임의 데이터신호의 전압레벨보다 높은 경우에는 데이터 기입기간 동안 데이터선(Dk)을 구동전원(VCI)의 입력라인(140)에 연결하지 않고, AMP(126k)의 출력라인에만 연결한다. 따라서, 이 경우에는 데이터선(Dk)의 전압레벨을 불필요하게 데이터 구동전원(VCI)까지 낮추는 것을 방지할 수 있다.
- <43> 이와 같은 스위치부(127)의 동작은 제어부(128)로부터 공급되는 제어신호(Scon)에 의해 동작되며, 이를 위해 제어부(128)는 도 4에 도시된 바와 같이 구성된다.
- <44> 도 4는 도 2 및 도 3에 도시된 제어부의 일례를 나타내는 블록도이다.
- <45> 도 4를 참조하면, 제어부(128)는 비교부(128a)와 제어신호 생성부(128b)를 포함한다.
- <46> 비교부(128a)는 한 프레임 기간마다 데이터신호를 공급받고, 이전 프레임의 데이터신호와 현재 프레임의 데이터신호(전압레벨)를 비교하여 비교신호를 출력한다. 이를 위해, 비교부(128a)는 프레임 데이터신호를 저장하기 위한 메모리를 구비한다.
- <47> 제어신호 생성부(128b)는 비교부(128a)로부터 공급된 비교신호에 대응하여 스위치부(127)를 제어하기 위한 제어신호(Scon)를 생성한다.
- <48> 이와 같은 제어부(128)는 이전 프레임의 데이터신호의 전압레벨이 현재 프레임의 데이터신호의 전압레벨보다 낮은 경우, 데이터 기입기간 중 일 기간에는 데이터선(Dk)이 데이터 구동전원(VCI)의 입력라인(140)과 연결되도록 한다. 그리고, 제어부(128)는 나머지 기간에는 데이터선(Dk)이 버퍼부(126)의 출력라인(AMP(126k)의 출력라인)에 연결되도록 스위치부(127)를 제어한다.
- <49> 또한, 제어부(128)는 이전 프레임의 데이터신호의 전압레벨이 현재 프레임의 데이터신호의 전압레벨보다 높은 경우, 데이터 기입기간 내내 데이터선(Dk)이 버퍼부(126)의 출력라인(AMP(126k)의 출력라인)에 연결되도록 스위

도면

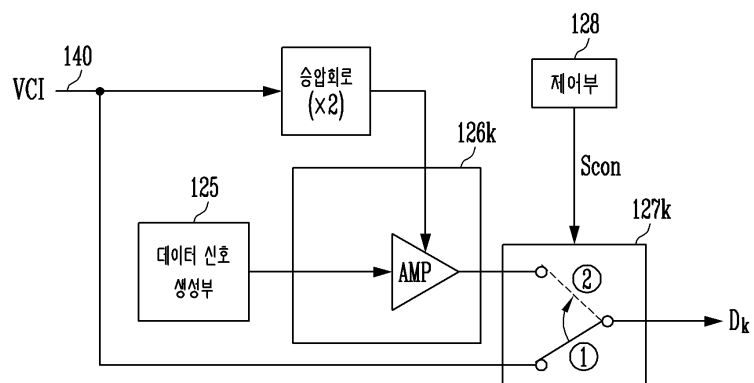
도면1



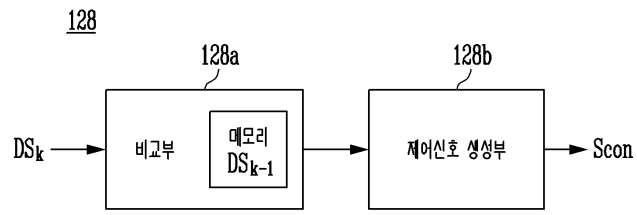
도면2



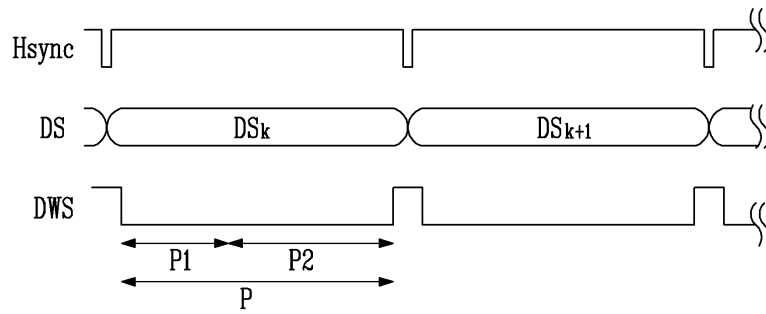
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	有机电致发光显示装置及其驱动方法		
公开(公告)号	KR100907413B1	公开(公告)日	2009-07-10
申请号	KR1020080019584	申请日	2008-03-03
[标]申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	三圣母工作显示有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三圣母工作显示有限公司		
[标]发明人	KYOUNGSOO LEE 이경수 WOOK LEE 이욱		
发明人	이경수 이욱		
IPC分类号	G09G3/30 G09G3/32 G09G3/20 H05B33/12		
CPC分类号	G09G2340/16 G09G2330/021 G09G2310/0291 G09G3/3291 G09G2310/0248		
代理人(译)	SHIN, YOUNG MOO		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种能够降低功耗的有机发光显示装置。根据本发明的有机发光显示装置中，扫描线和包括在交叉区域的多个像素的像素部分的数据线，对应于该数据和数据驱动从外部供应的电源产生所述数据信号和本它包括用于提供到数据线，数据驱动器的数据驱动器，和用于产生对应于所述数据，用于传送从数据信号产生器提供的数据信号的数据信号产生器中，并且向数据线切换单元，用于选择性地数据线连接到数据输入线驱动动力源或所述缓冲器的用于数据信号的输出线，其被提供的地址期间的数据，对于所述开关的控制单元。

